

一般財団法人 日本生物科学研究所  
第二研究会開催のお知らせ

## 豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)の制御へ向けて

小澤 真 先生

鹿児島大学 共同獣医学部 病態予防獣医学講座

日時：2022年8月10日(水) 13:15 - 15:00

場所：オンライン開催

### 【要旨】

豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)は、PRRSウイルスによって引き起こされる豚の感染症で、妊娠母豚では流産や受胎率低下を伴う繁殖障害、子豚では発育不良につながる呼吸器障害が見られる。1980年代後半にヨーロッパで突如出現し、現在では北米やアジアを含め世界各地で猛威を振るっているPRRSは、養豚業界において最も大きな経済的被害をもたらしてきた感染症のひとつに位置づけられる。国内外の養豚農場では、バイオセキュリティの強化からワクチン接種まで様々な対策が実施されているが、PRRSによる被害は年々拡大している。そのため、より効果的なPRRS対策の確立につながる新たな知見が求められている。

これまでのPRRS研究は、主に欧米や中国などの養豚先進国において、臨床獣医師や免疫学者、病理学者が中心となって進められてきた。そのため、臨床経過や免疫応答、病理学的特徴など、ウイルス感染・発症豚の生体反応に関して多くの知見が蓄積された。その一方で、当該研究分野におけるウイルス学的な知見は不足している。例えばPRRS弱毒生ワクチンは、多くの国内養豚農場で使用されているが、その作用機序は十分に解明されていない。PRRS弱毒生ワクチンは、効果的とされる活用方法や評価基準が特殊で、他のウイルス感染症のワクチンとは一線を画しているため、PRRSウイルスが備える未知の特性の関与が疑わ

れるが、その科学的な根拠は乏しい。またPRRSウイルスは、プラス鎖RNAをゲノムとするエンベロープウイルスで、アルテリウイルス科に分類されるが、同ウイルス科に属するウイルス種は類が少ないため、他のウイルス種から外挿可能な科学的知見は限られている。

そこでわれわれは、PRRSの制御に繋がるウイルス学的知見を得るため、日本有数の畜産県・鹿児島の養豚生産者から多くの協力を得ながら、分子生物学的な手法を用いたPRRSウイルスの基礎・応用研究に取り組んでいる。養豚農場におけるPRRSの制御に様々な角度から貢献することを目指し、PRRSウイルスに対して高い感受性を示すブタ肺胞マクロファージ不死化培養細胞株を樹立し、この細胞株を用いてPRRSウイルスの特性の解明を進める傍らで、農場におけるウイルス流行株の遺伝子解析や、遺伝子・抗体検出法およびウイルス分離法の改良、さらにはこれらの技術を活用した農場検体の受託検査なども実施している。

本講演では、われわれが取り組んでいるPRRS研究の内容や成果をご紹介しながら、国内養豚農場におけるPRRSの流行状況や対策の現状・問題点などを考察したい。



主催

一般財団法人 日本生物科学研究所

NIBS

<http://nibs.lin.gr.jp/>